

РЕАКТИВНОСТЬ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ

Кандыбо И.В.

ГУ «Бел НИИ травматологии и ортопедии», Беларусь

Тяжелые переломы костей нижних конечностей сопровождаются повреждением кровеносных сосудов и мышечных тканей, массивной кровопотерей, изменением тканевой среды. Функциональное восстановление характеризуется включением адаптивных реакций защиты в органах и системах [1]. Согласно современным представлениям NO (монооксид азота) участвует в регуляции жизненно важных функций и обеспечивает поддержание гомеостаза организма в целом и системы кровообращения в частности [3]. Концентрация NO оказывает влияние на развитие патофизиологических или адаптивных механизмов сосудистой регуляции. Изменение функции эндотелия периферических сосудов при переломах костей конечностей остается малоизученным. Установление причин и способов медикаментозной коррекции сосудистых расстройств при данной патологии остается актуальной задачей, решение которой позволит улучшить результаты хирургического лечения.

Целью исследования явилось изучение вазодилататорной и вазоконстрикторной активности магистральных сосудов нижних конечностей у пациентов с тяжелыми переломами костей нижних конечностей в процессе оперативного лечения.

Материал и методы исследования

Выполнении анализ результатов триплексного сканирования (ультразвуковая доплерография, В-режим, ЦДК - режим) магистральных артерий нижних конечностей у 11 пациентов (в возрасте 19-45 лет) после операции на костного остеосинтеза пластиной в 2-х клинических группах: I группа (6 пациентов) – пациенты с изолированным переломом дистального отдела бедренной кости в период 2 недели, 2 месяца и 1-4 года после операции; II группа (5 пациентов) – пациенты с политравмой: переломом дистального отдела бедренной кости и костей голени (множественный перелом) в сочетании с переломом костей голени на контрлатеральной конечности в период 6-10 месяцев и 1-3 года после операции. Для оценки прессорных и депрессорных механизмов сосудистой регуляции использовали эндотелийзависимую вазодилатацию в ответ на пробу с реактивной гиперемией (РГ) и вазоконстрикторную пробу Штанге (гиперкапния).

Гиперкапническую пробу проводили регистрируя бедренную, подколенную и заднюю большеберцовую артерии. Пробу РГ выполняли, используя заднюю большеберцовую артерию.

Изменения сосудистого диаметра выражали в процентном отношении к исходной величине. Контрольную группу составили 7 практически здоровых лиц. Аппаратурное обеспечение: ультразвуковой сканер "En Visor" (Philips), линейный датчик 5-12 МГц.

Результаты исследований и их обсуждение

У пациентов 1 группы (рис.1.) в ходе проведения гиперкапнической пробы в период 2 недели после операции на уровне перелома (a.femoralis, a.poplitea) вазоконстрикторный ответ по данным изменения был повышен по сравнению с нормой в среднем на 17%, в дистальном отделе (a.tibialis posterior) понижен на 32%. В период 2 месяца вазоконстрикторный ответ повышался в a.femoralis на стороне перелома и в других сосудах обеих нижних конечностей (aa.tibialis posterior), понижался в aa.poplitea.

В период 1-4 года вазоконстрикция снизилась относительно предыдущего периода и контрольных значений в месте перелома и в дистальном отделе.

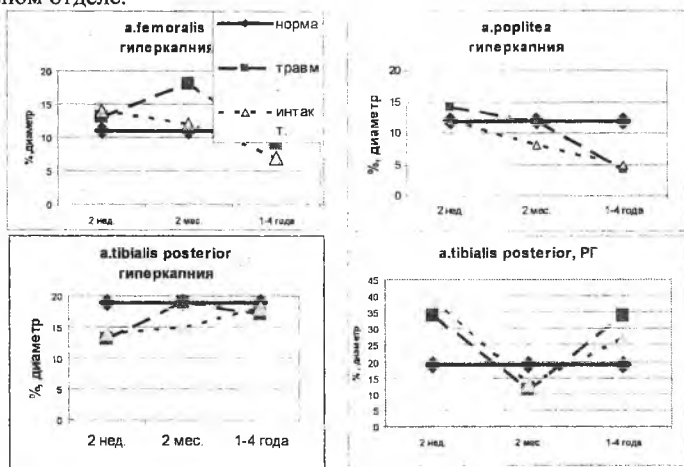


Рис. 1. Изменение диаметра магистральных артерий (%) у пациентов I группы при выполнении гиперкапнической пробы и пробы с реактивной гиперемией.

Вызванная РГ вазодилатация в a.tibialis posterior по своему значению в период 2 недели и 1-4 года свидетельствовала о повышенной функции эндотелия и преобладала над вазоконстрикцией. В период 2

мес. вазодилататорный ответ был снижен по сравнению с контролем и вазоконстрикторным ответом.

У пациентов II группы (рис.2.) в период 6 мес. вазоконстрикция была снижена по сравнению с нормой на стороне множественного перелома (a.femoralis, a.poplitea), повышена на стороне изолированного перелома голени (a.poplitea, a.tibialis posterior). Вазодилатация преобладала над вазоконстрикцией на стороне множественного перелома, была понижена на противоположной стороне.

В период 1-3 года после операции отмечалось как увеличение, так и уменьшение вазоконстрикторного ответа в разных сегментах. Динамика вазодилататорного ответа свидетельствовала о нормализации функции эндотелия на стороне множественного перелома и снижении ее значения на стороне изолированного перелома.

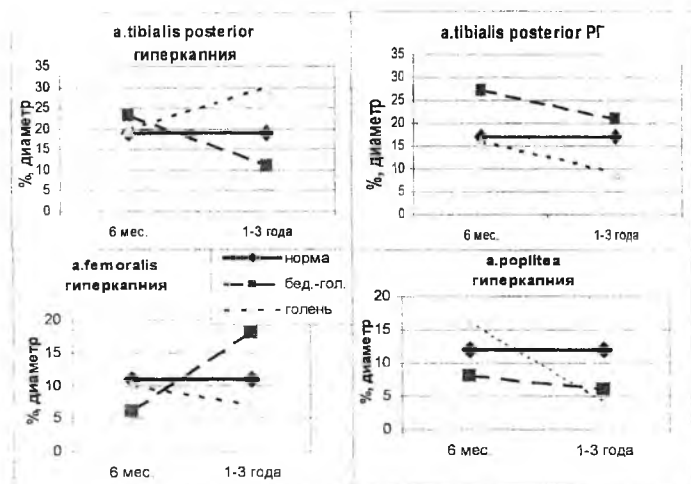


Рис. 2. Изменение диаметра магистральных артерий (%) у пациентов II группы с переломами костей обеих нижних конечностей при выполнении гиперкапнической пробы и пробы с реактивной гиперемией.

Данные УЗДГ показали, что основные этапы изменения вазомоторной регуляции, имеющие место у пациентов I группы (с изолированным переломом бедренной кости) проявлялись в более позднем периоде у пациентов II группы (с переломами костей обеих нижних конечностей). Изменение вазомоторной регуляции, характеризующееся ослаблением констрикторных реакций в магистральных артериях нижних конечностей при тяжелых переломах костей в разных сегмен-

тах и в разные сроки после оперативного лечения может свидетельствовать о физиологической способности эндотелия ослаблять констрикцию и о рефлекторном изменении нисходящего вегетативного контроля. Это заключение не противоречит данным литературы о взаимодействии констрикторных и дилаторных реакций [2,4].

Использование функциональных нагрузок в диагностике вазомоторных нарушений показало разнонаправленные изменения эндотелийзависимой вазодилатации магистральных сосудов в дистальных отделах сосудистого русла в динамике послеоперационного периода. Указанный факт можно рассматривать как дозированную адаптацию эндотелия крупных артерий к нарушенным условиям в поврежденных тканях.

Литература

1. Кулагин В.К.. Патогенетическая физиология травмы и шока// Москва, Медицина. – 1978. – 296 с.
2. Марцинкевич Г.И., Ким В.Н., Ковалев И.А. и др. Эндотелийзависимые вазомоторные реакции и их неинвазивная оценка с использованием функциональных проб у лиц с фактором риска развития атеросклероза// Кардиология.– 2000. – № 12.– С.56-58.
3. Малышев И.Ю., Манухина Е.Б.. Стресс, адаптация и оксид азота// Биохимия.– 1998, т. 63, вып. 7 – С.992-1006.
4. Мелькумянц А.М., Балашов С.А., Картамышев С.П. Роль механочувствительности эндотелия в ослаблении констрикторных реакций сосудистого русла// Российский физиологический журнал им И.М. Сеченова. – 2004. – № 6 – С.693-704.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АМЛОДИПИНА (НОРМОДИПИНА) В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГЕСТОЗА

Киселева Н.И., Занько С.Н., Солодков А.П.

*УО «Витебский государственный медицинский университет»,
Беларусь*

В настоящее время гестоз является одной из самых актуальных проблем современного акушерства ввиду широкой распространенности, сложности этиопатогенеза, недостаточной эффективности лечебно-профилактических мероприятий, больших экономических затрат на проведение интенсивной терапии и реанимации беременных и родильниц с данным осложнением беременности. Частота гестоза не имеет тенденции к снижению и составляет от 7,0 до 20,0%, при этом отмечается рост тяжелых и атипичных форм, являющихся причиной перинатальной и материнской заболеваемости и смертности [2].